

STRESZCZENIA

ARTYKUŁY

Szymon Klemba: Cyfrowy model sieci transportowej – Etap 2 budowy narzędzia do analiz przewozów pasażerskich

W artykule opisano efekty drugiego etapu prac nad modelem sieci transportowej, wykonanym w projekcie pn. „Cyfrowy model sieci transportowej, Etap 2: Siatka połączeń transportu kolejowego”. Projekt dotyczył rozszerzenia modelu sieci kolejowej o model aktualnej sieci połączeń kolejowych w Polsce i obejmował wprowadzenie danych dotyczących tras, czasów przejazdu oraz częstotliwości kursowania pociągów różnych kategorii w poszczególnych relacjach. Efektem pracy jest uzyskanie rozbudowanego narzędzia przydatnego w bieżących pracach badawczych i komercyjnych Instytutu Kolejnictwa, a także przejście do kolejnego etapu w rozwoju tego narzędzia.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, modelowanie systemów transportowych, systemy transportowe

Janusz Poliński: Kolejowe przewozy towarów między Chinami i UE. Korytarze transportowe, technika, strategię i rola Polski w tych przewozach

Od kilku lat systematycznie rośnie wymiana towarowa pomiędzy Chinami i Unią Europejską. Dominującą rolę odgrywa w niej transport morski, jednak ze względu na długi czas przewozu coraz częściej dostrzega się potrzebę wykorzystywania w tych przewozach transportu kolejowego. Jest on realizowany transkontynentalnymi korytarzami, z których większość jest związana z Magistralą Transsyberyjską. Do przewozów towarów na tym kierunku wykorzystywane są przede wszystkim kontenery, które oprócz ochrony ładunków przed kradzieżą i uszkodzeniami, zapewniają szybki i bezpieczny przeładunek. Prognozy przewidują dalszy wzrost przewozów koleją. W artykule problemy związane z tą formą transportu opisano na podstawie dostępnych materiałów analitycznych, m.in. z Ośrodka Studiów Wschodnich, a także opracowań wykonanych na zamówienie Eurazjatyckiej Unii Gospodarczej lub kolei wschodnich. Intratność przewozów na tym kierunku, wynikająca z dofinansowania tych przewozów przez kantony chińskie sprawia, że oprócz kolei polskich, zabiegają o nie koleje litewskie, estońskie i rosyjskie (Kaliningrad), widzące swój istotny udział w przewozie kontenerów do Europy Zachodniej. Artykuł przybliży niektóre zagadnienia natury gospodarczej, technicznej, eksploatacyjnej i organizacyjnej, widziane z perspektywy krajów wschodnich. Na-

wiązuje również do opracowań dotyczących rozwiązań towarowych pociągów dużych prędkości, przeznaczonych do wymiany handlowej z Chinami.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, przewozy towarów wschód-zachód-wschód, Jedwabny Szlak

Artur Rojek: Badanie wpływu czasu łukowego zestykowego na czas wyłączenia prądu przez wyłączniki szybkie

Wyłączniki szybkie poddaje się wielu badaniom i testom laboratoryjnym. Dokumenty normalizacyjne określają między innymi takie parametry wyłączników, jak czas własny i czas łukowy, których suma stanowi czas wyłączenia prądu. Czas własny w dużym stopniu zależy od budowy wyłącznika szybkiego – sposobu jego wyzwalania i mechanizmu otwierającego styki. Czas łukowy jest również uzależniony od budowy wyłącznika. Na jego długość ma wpływ konstrukcja styków, parametry komory łukowej i sposób gaszenia łuku oraz metody wydmuchu magnetycznego.

Czas występowania łuku o niskiej wartości określa się jako czas łukowy zestykowy. Normy, według których przeprowadza się badania wyłączników szybkich nie charakteryzują oraz nie obejmują swoim zakresem tego parametru, choć jest on istotnym czynnikiem wpływającym na szybkość wyłączenia prądu i stopień jego ograniczania.

Słowa kluczowe: wyłącznik szybki, czas własny, czas łukowy, przepięcie łączeniowe

Eugeniusz Skrzyński: Stateczność podtorza gruntowego

Utrata stateczności budowli ziemnych jest jednym z najtrudniejszych problemów geotechnicznych, a rozpoznanie ich powstawania oraz przeciwdziałanie im wymaga dużej wiedzy i doświadczenia. Mimo zaawansowanych technologii budowlanych, wciąż powstają osuwiska, w wyniku których zarządzane są znaczne straty materialne w infrastrukturze komunikacyjnej. Objętości gruntów ulegających przemieszczeniom w osuwiskach mogą wahać się w bardzo szerokich granicach, od niewielkich zsuwów skarp budowli ziemnych, aż po ogromne obrywy i spływy, o objętości określanych w miliardach metrów sześciennych gruntu.

W artykule przedstawiono złożoność oceny stateczności kolejowego podtorza gruntowego, wynikającą m.in. z historii jego budowy i dostępności danych na większości linii zarządzanych przez PKP PLK S.A. Wskazano na znaczne zróżnicowanie współczynników pewności (bezpieczeństwa), przyjmowanych w ocenie stateczności podtorza. Podano czynniki powodujące to zróżnicowanie, m.in. ograniczone możliwości uzyskania wiarygod-

nych danych do obliczeń. Zaproponowano nowe wartości współczynników. Artykuł nie dotyczy podłoża gruntowego na liniach dużych prędkości.

Słowa kluczowe: infrastruktura kolejowa, podłoże gruntowe, stateczność

INFORMACJE O WYDARZENIACH

Janusz Poliński: Międzynarodowe Targi Kolejowe „EXPO 1520”, Szczerbinka, Rosja

Organizowane co dwa lata Targi Kolejowe „EXPO 1520” (2019), są wydarzeniem konferencyjno-wystawienniczym poświęconym taborowi kolejowemu, odbywającym się co dwa lata i dotyczącym taboru kolejowego na tory o szerokości 1520 mm. W 2019 roku Targi zorganizowano w dniach 28–31 sierpnia na terenie Okręgu Doświadczalnego w Szczerbince pod Moskwą. Zwiedzającym zaprezentowano między innymi testowany przez Wszechrosyjski Instytut Badań Naukowych Transportu Kolejowego (WNIIŽT) pociąg elektryczny UG Sina-
ra / Siemens serii ES2G, obsługiwany automatycznie (bez udziału maszynisty). Pociągiem tym przewieziono po Okręgu uczestników konferencji pt. „Transformacja cyfrowa i przyszłe technologie w przemyśle kolejowym”. Spektakularnym wydarzeniem był także przejazd części eksponowanych pojazdów trakcyjnych po torze Okręgu Doświadczalnego.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, Targi Kolejowe „EXPO 1520”

Agata Pomykała: Międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna „Techniczne, eksploatacyjne i ekonomiczne aspekty rozwoju Hyperloop”

W informacji syntetycznie opisano zagadnienia przedstawione podczas międzynarodowej konferencji naukowo-technicznej pt. *Technical, Operational and Economic Aspects of Hyperloop Technology Development* (Techniczne, eksploatacyjne i ekonomiczne aspekty rozwoju technologii Hyperloop) zorganizowanej w dniu 12 września 2019 r. w Krakowie we współpracy Instytutu Kolejnictwa z Wydziałem Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej oraz Międzynarodowego Związku Kolei (UIC). Omówiono obecny stan badań nad nową technologią i perspektywy jej praktycznego zastosowania.

Słowa kluczowe: nowoczesny transport, infrastruktura, kolej próżniowa, Hyperloop

Agata Pomykała: Międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna „Koleje dużych prędkości na świecie. Trendy i osiągnięcia”

W dniach 9–11 września 2019 r. w Krakowie, odbyła się międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna „Koleje dużych prędkości na świecie. Trendy i osiągnięcia”. Organizatorami konferencji byli: Międzynarodowy Związek Kolei (UIC) i Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej.” Celem konferencji było zapoznanie się ze światowymi trendami dotyczącymi przewozów kolejami dużych prędkości oraz wymiana poglądów na temat technologii i organizacji przewozów kolejowych pociągami dużych prędkości.

Słowa kluczowe: transport szynowy, kolej, infrastruktura, koleje dużych prędkości

Iwona Wróbel: O projekcie In2Stempo na spotkaniu w CUPT dotyczącym poprawy dostępności w transporcie

W informacji przedstawiono tematykę i przebieg drugiego spotkania cyklu pt. „O dostępności w CUPT – standard transportowy w praktyce”, zorganizowanego 27 lutego 2020 r. w Centrum Unijnych Projektów Transportowych w Warszawie. To wydarzenie skupiło różne środowiska i uczestników rynku kolejowych przewozów pasażerskich. Podczas spotkania pracownicy Instytutu Kolejnictwa przedstawili główne założenia projektu europejskiego In2Stempo, realizowanego w ramach inicjatywy badawczej Shift2Rail, a także wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w pakiecie WP8 „Poprawa dostępności do pociągów”.

Słowa kluczowe: dostępność, osoby niepełnosprawne, projekty europejskie

INFORMACJE O PUBLIKACJACH

Janusz Poliński: Monografia „Rola peronów w dostępności transportu szynowego”

Współczesne perony przystankowe są miejscem ułatwiającym wejście lub wyjście z pojazdu szynowego. Budowle tego typu powinny być dobrze zaprojektowane, wygodne i bezpieczne dla użytkowników, jednak w rzeczywistości podróżni napotykać wiele trudności w dostępie do pojazdów. W monografii przedstawiono problematykę dostępności transportu szynowego (metro, tramwaj, kolej) dla różnych grup podróżnych, z zagwarantowaniem bezpieczeństwa i sprawnej obsługi. W dziewięciu rozdziałach monografii wyeksponowano główne obszary badawcze, dotyczące dostępności do trzech wymienionych rodzajów transportu szynowego. Przedstawiono m.in. przykładowe rozwiązania techniczno-organizacyjne, obszary wsparcia prawnego oraz wytyczne do projektowania.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, peron, dostępność, luka